

(19)日本国特許庁(JP)

(12)公開特許公報(A)

(11)公開番号

特開2023-65300  
(P2023-65300A)

(43)公開日 令和5年5月12日(2023.5.12)

(51)国際特許分類 F I テーマコード(参考)  
E 0 4 B 1/68 (2006.01) E 0 4 B 1/68 1 0 0 Z 2 E 0 0 1

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全13頁)

(21)出願番号	特願2022-137283(P2022-137283)	(71)出願人	390018717 旭化成建材株式会社
(22)出願日	令和4年8月30日(2022.8.30)		東京都千代田区神田神保町一丁目105番地
(31)優先権主張番号	特願2021-175945(P2021-175945)	(74)代理人	100147485 弁理士 杉村 憲司
(32)優先日	令和3年10月27日(2021.10.27)	(74)代理人	230118913 弁理士 杉村 光嗣
(33)優先権主張国・地域又は機関	日本国(JP)	(74)代理人	100165951 弁理士 吉田 憲悟
		(74)代理人	100173794 弁理士 色部 暁義
		(72)発明者	野田 研治 東京都千代田区有楽町一丁目1番2号 旭化成建材株式会社内

最終頁に続く

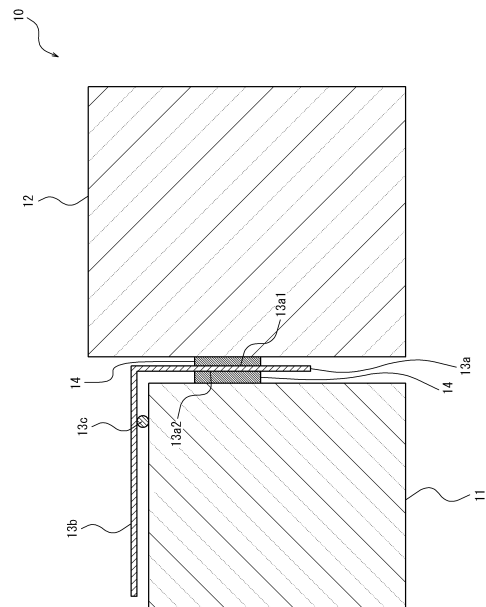
(54)【発明の名称】 接合構造

(57)【要約】 (修正有)

【課題】建築部材同士に相対的な変位が生じても防水性を確保し得る、接合構造を提供する。

【解決手段】本発明に係る接合構造は、第1の建築部材11と、第2の建築部材12と、前記第1の建築部材11と前記第2の建築部材12とを接合する板材と、を備え、前記板材は、前記第2の建築部材12に固定される固定面13a1を備え、前記板材の前記固定面13a1と前記第2の建築部材12との固定強度は、前記板材の前記固定面13a1と反対側の位置での前記第1の建築部材11との固定強度より大きく、前記板材は、前記固定面13a1と反対側の位置とは異なる位置で、前記第1の建築部材11に固定されている。

【選択図】図1



10

20

## 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

第 1 の建築部材と、  
 第 2 の建築部材と、  
 前記第 1 の建築部材と前記第 2 の建築部材とを接合する板材と、を備え、  
 前記板材は、前記第 2 の建築部材に固定される固定面を備え、  
 前記板材の前記固定面と前記第 2 の建築部材との固定強度は、前記板材の前記固定面と  
 反対側の位置での前記第 1 の建築部材との固定強度より大きく、  
 前記板材は、前記固定面と反対側の位置とは異なる位置で、前記第 1 の建築部材に固定  
 されている、接合構造。

10

## 【請求項 2】

前記第 1 の建築部材は、前記固定面と反対側の位置で前記板材に固定されていない、請  
 求項 1 に記載の接合構造。

## 【請求項 3】

前記板材は面外方向に変形する、請求項 1 又は 2 に記載の接合構造。

## 【請求項 4】

前記板材は、前記第 1 の建築部材の端部を覆う、請求項 1 又は 2 に記載の接合構造。

## 【請求項 5】

前記第 1 の建築部材は、断熱材を含む、請求項 1 又は 2 に記載の接合構造。

## 【発明の詳細な説明】

20

## 【技術分野】

## 【0001】

本発明は接合構造に関する。

## 【背景技術】

## 【0002】

従来、建築部材同士、例えば外壁と窓枠との間の防水性を確保するため、例えば非特許  
 文献 1 に記載されるように、建築部材間に目地充填剤を設ける技術が知られている。

## 【先行技術文献】

## 【非特許文献】

## 【0003】

【非特許文献 1】東邦レオ株式会社、“エコサーム外張り断熱カタログ/木造用仕上げ一  
 体型外張り断熱システム\_カタログビュー”、[online]、[令和 3 年 9 月 17 日検索]  
 、インターネット<<https://www.catalabo.org/iportal/cv.do?c=31157330000&pg=1&v=CATALABO&d=link>>

30

## 【発明の概要】

## 【発明が解決しようとする課題】

## 【0004】

ここで、非特許文献 1 に記載された技術では、地震や強風等によって建築部材間同士に  
 相対的な変位が生じた場合、目地充填剤が建築部材から剥離して防水性が損なわれるおそ  
 れがあった。

40

## 【0005】

そこで本発明は、建築部材同士に相対的な変位が生じても防水性を確保し得る、接合構  
 造を提供することを目的とするものである。

## 【課題を解決するための手段】

## 【0006】

本発明の第 1 の態様としての接合構造は、

## (1)

第 1 の建築部材と、第 2 の建築部材と、前記第 1 の建築部材と前記第 2 の建築部材とを  
 接合する板材と、を備え、前記板材は、前記第 2 の建築部材に固定される固定面を備え、  
 前記板材の前記固定面と前記第 2 の建築部材との固定強度は、前記板材の前記固定面と反

50

対側の位置での前記第 1 の建築部材との固定強度より大きく、前記板材は、前記固定面と反対側の位置とは異なる位置で、前記第 1 の建築部材に固定されている、接合構造である。

【0007】

本発明の 1 つの実施形態としての接合構造は、

(2)

前記第 1 の建築部材は、前記固定面と反対側の位置で前記板材に固定されていない、上記(1)に記載の接合構造、である。

【0008】

本発明の 1 つの実施形態としての接合構造は、

(3)

前記板材は面外方向に変形する、上記(1)又は(2)に記載の接合構造、である。

【0009】

本発明の 1 つの実施形態としての接合構造は、

(4)

前記板材は、前記第 1 建築部材の端部を覆う、上記(1)ないし(3)のいずれか 1 つに記載の接合構造、である。

【0010】

本発明の 1 つの実施形態としての接合構造は、

(5)

前記第 1 の建築部材は、断熱材を含む、上記(1)ないし(4)のいずれか 1 つに記載の接合構造、である。

【発明の効果】

【0011】

本発明によれば、建築部材同士に相対的な変位が生じても防水性を確保し得る、接合構造を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【0012】

【図 1】本発明の第 1 の実施形態としての接合構造の水平断面図である。

【図 2】図 1 に示す接合構造の第 1 建築部材と第 2 建築部材とが離れる方向に変位が生じるときの挙動を示す図である。

【図 3】本発明の第 2 の実施形態としての接合構造の水平断面図である。

【図 4】本発明の第 3 の実施形態としての接合構造の水平断面図である。

【図 5】図 4 に示す接合構造の部分拡大図である。

【発明を実施するための形態】

【0013】

以下、本発明に係る接合構造の実施形態について図面を参照して例示説明する。各図において共通する構成には同一の符号を付している。

【0014】

図 1 は、本発明に係る接合構造の第 1 の実施形態としての接合構造 10 を示す図である。接合構造 10 は、第 1 の建築部材 11 と、第 2 の建築部材 12 と、第 1 の建築部材 11 と第 2 の建築部材 12 とを接合する板材 13 と、を備える。

【0015】

第 1 の建築部材 11 は、例えば建物の屋内空間と屋外空間とを区画する外壁の外装材であってよい。外装材は、軽量気泡コンクリート(ALC)で構成されてよい。外装材は、金属系や窯業系のサイディング、押出成形セメント板、木質系パネルなどであってよい。但し、第 1 の建築部材 11 は、外装材に限られない。第 1 の建築部材 11 は、特に限定されず、例えば、フェノールフォーム等の発泡樹脂系の断熱材など、別の建築部材であってよい。

【0016】

10

20

30

40

50

第2の建築部材12は、例えば建物の屋内空間と屋外空間とを区画する外壁の外装材であってよい。外装材は、軽量気泡コンクリート（ALC）で構成されてよい。外装材は、金属系や窯業系のサイディング、押出成形セメント板、木質系パネルなどであってよい。第2の建築部材12は、特に限定されず、例えばサッシ枠、シーリング材など、別の建築部材であってもよい。サッシ枠は、例えば、樹脂製又はアルミニウム製の枠体であってよい。シーリング材は、例えば、シリコン系、ウレタン系、アクリル系などの樹脂製の湿式の目地充填剤であってよい。

【0017】

板材13は、第2の建築部材12に固定される固定面13a1を備える。また、板材13の固定面13a1と第2の建築部材12との固定強度は、板材13の固定面13a1と反対側の位置での第1の建築部材11との固定強度より大きい。以下、説明の便宜上、板材13のうち固定面13a1と反対側の位置を「弱固定面13a2」と記載する。板材13は、弱固定面13a2とは異なる位置で、第1の建築部材11に固定されている。

10

【0018】

より具体的には、本実施形態では、板材13は、第1の建築部材11と第2の建築部材12との間に介在する介在板部13aと、介在板部13aから延設されている延設板部13bと、を備える。板材13は、例えばポリ塩化ビニルなどの樹脂製であってよい。介在板部13aは、第1の建築部材11と第2の建築部材12との間に介在している。延設板部13bは、図1に示す断面視で、介在板部13aに対して垂直であり、第1の建築部材11のうち、第2の建築部材12と対向しない部分に沿って延在してよい。

20

【0019】

介在板部13aは、第2の建築部材12と対向する面に、上述の固定面13a1を備える。

【0020】

また、介在板部13aは、第1の建築部材11と対向する面のうち、固定面13a1の反対側の領域に、上述の弱固定面13a2を備える。

【0021】

ここで、弱固定面13a2の固定強度が、固定面13a1の固定強度よりも小さいとは、例えば第1の建築部材11と第2の建築部材12との間の距離が一定速度で、例えば1分間に5mmの速度で大きくなるように、第1の建築部材11と第2の建築部材12とを、固定面13a1及び弱固定面13a2と直交する方向に離間させるように引張るときに、第2の建築部材12と固定面13a1との間に隙間が発生する前に、第1の建築部材11と弱固定面13a2との間に隙間が発生することをいう。例えば、第1の建築部材11と弱固定面13a2とが固定され、かつ、第2の建築部材12と固定面13a1とが固定されている場合は、第1の建築部材11と弱固定面13a2との固定が、第2の建築部材12と固定面13a1との固定よりも先に破断することをいう。なお、後述する図3の固定面23a1又は弱固定面23a2の固定についても同様である。さらに、図4の固定面33a1又は弱固定面33a2の固定についても同様である。

30

【0022】

固定面13a1と第2の建築部材12との固定、及び、弱固定面13a2と第1の建築部材11との固定は、例えば接着剤14を用いた接着とすることができる。但し、介在板部13aの弱固定面13a2は、第1の建築部材11に固定されている構成に限られない。介在板部13aの弱固定面13a2は、当該領域においては、第1の建築部材11に固定されなくてよい。

40

【0023】

固定面13a1又は弱固定面13a2は、第1の建築部材11と第2の建築部材12との間に位置する。

【0024】

延設板部13bは、固定部13cで、第1の建築部材11に固定されている。当該固定は、例えば接着剤を用いた接着とすることができる。つまり、板材13は、弱固定面13

50

a 2 を備える介在板部 1 3 a とは異なる位置で、第 1 の建築部材 1 1 に固定されている。当該固定は、雨水などの液体が板材 1 3 と第 1 の建築部材 1 1 との間に侵入することを防ぐことが可能なように構成されている。また当該固定の強度の大きさは、第 1 の建築部材 1 1 と第 2 の建築部材 1 2 とに相対的な変位が生じて固定が外れないように確保されている。

#### 【 0 0 2 5 】

以下、地震や強風等によって、第 1 の建築部材 1 1 と第 2 の建築部材 1 2 とに相対的な変位が生じるときの接合構造 1 0 の挙動を説明する。以下、特に、第 1 の建築部材 1 1 と第 2 の建築部材 1 2 との距離が大きくなる方向（図 1 の左右方向）に変位が生じるときについて、図 2 を参照して説明する。なお、以下説明する挙動は、後述する図 3 に示す実施形態についても同様である。

10

#### 【 0 0 2 6 】

第 1 の建築部材 1 1 と第 2 の建築部材 1 2 との距離が大きくなる方向（図 1、図 2 では左右方向）に変位が生じるときに、図 1 に示す固定面 1 3 a 1 及び弱固定面 1 3 a 2 には引張荷重が加わる。ここで、弱固定面 1 3 a 2 の固定強度は、固定面 1 3 a 1 の固定強度よりも小さいため、図 2 に示すように、弱固定面 1 3 a 2 の固定が外れ、板材 1 3 が第 1 の建築部材 1 1 から剥離する。一方で、固定面 1 3 a 1 における、板材 1 3 と第 2 の建築部材 1 2 との間の固定は維持される。この作用が確実に行われるために、弱固定面 1 3 a 2 の固定強度を、固定面 1 3 a 1 の固定強度よりも十分に小さくすることが好ましい。

#### 【 0 0 2 7 】

また、板材 1 3 は図 2 のように面外方向に曲げ変形する。本実施形態では、介在板部 1 3 a が、介在板部 1 3 a 及び延設板部 1 3 b のなす角度が大きくなるように、曲げ変形する。上述したように、固定部 1 3 c における延設板部 1 3 b と第 1 の建築部材 1 1 との固定の強度の大きさは、第 1 の建築部材 1 1 と第 2 の建築部材 1 2 とに相対的な変位が生じて固定が外れないように確保されている。そのため、延設板部 1 3 b は、第 1 の建築部材 1 1 に固定されたままである。

20

#### 【 0 0 2 8 】

このように、第 1 の建築部材 1 1 と第 2 の建築部材 1 2 とが相対的に離間するように変位が生じるときに、固定面 1 3 a 1 での固定が維持されており、固定面 1 3 a 1 の位置での建物の防水ラインは維持される。また、弱固定面 1 3 a 2 の固定が解除され、弱固定面 1 3 a 2 と第 1 の建築部材 1 1 との間に隙間が形成されても、延設板部 1 3 b は、固定部 1 3 c で、第 1 の建築部材 1 1 に固定されているため、延設板部 1 3 b と第 1 の建築部材 1 1 との間に水が侵入することは妨げられる。つまり、弱固定面 1 3 a 2 の位置での建物の防水ラインについても維持される。このように、接合構造 1 0 によれば、第 1 の建築部材 1 1 と第 2 の建築部材 1 2 との距離が大きくなる方向に変位が生じるときに、防水ラインを維持することができる。

30

#### 【 0 0 2 9 】

図 3 は、本発明に係る接合構造の第 2 の実施形態としての接合構造 2 0 を示す図である。より具体的に、図 3 は、接合構造 2 0 を含む建物 1 0 0 の外壁 1 0 1 の詳細を示している。図 3 は、建物 1 0 0 の外壁 1 0 1 の水平断面図である。詳細は後述するが、本実施形態の第 1 の建築部材 1 1 は、外壁 1 0 1 であり、第 2 の建築部材 1 2 は、シーリング材 2 2 a である。

40

#### 【 0 0 3 0 】

まず、建物 1 0 0 の概要について説明する。本実施形態の建物 1 0 0 は、例えば木造の軸組みを有する 2 階建ての戸建て住宅である。本実施形態の建物 1 0 0 は戸建て住宅であるが、例えば、複数の住戸を備える集合住宅であってもよい。また、建物 1 0 0 の階層数についても特に限定されない。建物 1 0 0 は、例えば、3 階層以上の階層数を備えてもよい。

#### 【 0 0 3 1 】

本実施形態の建物 1 0 0 は、鉄筋コンクリート造の基礎と、柱や梁などの軸組部材で構

50

成された軸組架構を有し、基礎に支持される上部構造体と、を備える。本実施形態の上部構造体は、木造の軸組架構を有するが、例えば、鉄骨造の軸組みを有してもよく、その構造は特に限定されない。

【0032】

より具体的に、本実施形態の建物100の上部構造体は、上述の軸組架構と、外壁101と、を備える。

【0033】

外壁101は、建物100の屋内空間と屋外空間とを区画する壁である。図1に示すように、本実施形態の建物100の外壁101は、間柱21aと、下地材21bと、充填断熱材21cと、防水シート21dと、第1の建築部材11としての外張り断熱材21eと、を備える。

10

【0034】

間柱21aの屋外側に下地材21bが配置され、ネジ等の締結部材により、間柱21aに締結されている。充填断熱材21cは、下地材21bの屋内側で、間柱21a間の空間に充填されている。充填断熱材21cは、例えば、ロックウール、グラスウール等の繊維系の断熱材であってよい。

【0035】

また、図3に示すように、防水シート21dが、下地材21bの屋外側に積層されていてもよい。外張り断熱材21eは、防水シート21dの屋外側に配置され、ネジ24等の締結部材により、間柱21aに締結されている。外張り断熱材21eは、フェノールフォーム等の発泡樹脂系のパネル状の断熱材である。外張り断熱材21eの屋外側には、例えば仕上塗材などにより、外壁101の外表層26が形成されている。外張り断熱材21eの幅方向(図3では左右方向)の端部は、板材23に覆われている。この詳細は後述する。

20

【0036】

図3に示すように、外壁101には開口部101aが形成されている。外壁101の開口部101aとしては、例えば、窓や出入り口などが挙げられる。図3に示す開口部101aは、一例として窓を示しているが、例えば、屋内空間と屋外空間とを行き来可能な出入り口であってよい。

【0037】

外壁101の開口部101aには、サッシ枠1と、このサッシ枠1に嵌め込まれるパネル材2と、が配置されている。板材23とサッシ枠1の間には、円柱状のバックアップ材22bが挟み込まれている。バックアップ材22bの屋外側(図3では上側)には、シーリング材22aが充填されている。上述したように、第2の建築部材12の構成は特に限定されるものではなく、本実施形態では、シーリング材22aが第2の建築部材12を構成する。

30

【0038】

サッシ枠1は、外壁101の開口部101aの内端面を覆うように取り付けられる。本実施形態のサッシ枠1には、パネル材2としての障子が嵌め込まれている。

【0039】

パネル材2としての障子は、三重にしたガラス板5と、このガラス板5の周縁部に取り付けられる框部6と、を含むが、この構成に限られない。パネル材2は、例えば、ガラス板5を備えない板材であってよい。また、パネル材2は、例えば、サッシ枠1に対して移動しないように固定されているはめ殺し構造であってよい。

40

【0040】

サッシ枠1は、アルミニウム製などの金属製であってよく、樹脂製であってよく、金属及び樹脂を含む複合サッシ枠であってよい。

【0041】

図3に示すように、サッシ枠1は、例えばネジ27a、27b等の締結部材により、間柱21aに締結されている。

50

## 【 0 0 4 2 】

上述したように、建物 1 0 0 の外壁 1 0 1 は、第 1 の建築部材 1 1 としての外張り断熱材 2 1 e を備える。また、建物 1 0 0 の外壁 1 0 1 は、第 2 の建築部材 1 2 としてのシーリング材 2 2 a を備える。更に、建物 1 0 0 の外壁 1 0 1 は、外張り断熱材 2 1 e とシーリング材 2 2 a との間に介在する板材 2 3 を備える。

## 【 0 0 4 3 】

板材 2 3 は、外張り断熱材 2 1 e とシーリング材 2 2 a とを接合する。より具体的に、板材 2 3 は、外張り断熱材 2 1 e とシーリング材 2 2 a との間に介在する介在板部 2 3 a と、介在板部 2 3 a から延設されている延設板部 2 3 b と、を備える。板材 2 3 は、例えばポリ塩化ビニルなどの樹脂製であってよい。介在板部 2 3 a は、第 1 の建築部材 1 1 としての外張り断熱材 2 1 e の端面に沿って延在している。延設板部 2 3 b は、図 3 に示す断面視で、介在板部 2 3 a に対して垂直であり、第 1 の建築部材 1 1 としての外張り断熱材 2 1 e の外面に沿って延在してよい。言い換えれば、板材 2 3 は、第 1 の建築部材 1 1 としての外張り断熱材 2 1 e の端面と外面との間の角を含む端部を覆う。これにより、当該端部が、接触等によって変形、破損することを抑制できる。

10

## 【 0 0 4 4 】

延設板部 2 3 b が 2 つ設けられ、介在板部 2 3 a の両端部からそれぞれ延設されているもよい。つまり、図 3 に示す板材 2 3 は、水平断面において、断面 L 字形の外形を有するが、同断面において、断面コの字形の外形を有してもよい。かかる場合に、板材 2 3 の介在板部 2 3 a は、第 1 の建築部材 1 1 としての外張り断熱材 2 1 e の端面を覆う。また、一方の延設板部 2 3 b は、第 1 の建築部材 1 1 としての外張り断熱材 2 1 e の外面に沿って延在し、他方の延設板部 2 3 b は、第 1 の建築部材 1 1 としての外張り断熱材 2 1 e の内面に沿って延在する。このように、板材 2 3 は、第 1 の建築部材 1 1 としての外張り断熱材 2 1 e の端面と外面との間の角に加えて、第 1 の建築部材 1 1 としての外張り断熱材 2 1 e の端面と内面との間の角を覆っていてもよい。

20

## 【 0 0 4 5 】

介在板部 2 3 a は、第 2 の建築部材 1 2 としてのシーリング材 2 2 a に対向する面の例えば全体である固定面 2 3 a 1 において、シーリング材 2 2 a に固定される。

## 【 0 0 4 6 】

介在板部 2 3 a の、第 1 の建築部材 1 1 としての外張り断熱材 2 1 e と対向する面のうち、固定面 2 3 a 1 の反対側の領域は、固定面 2 3 a 1 の固定強度より小さい固定強度で、第 1 の建築部材 1 1 としての外張り断熱材 2 1 e に固定される弱固定面 2 2 a 2 を含む。

30

## 【 0 0 4 7 】

固定面 2 3 a 1 又は弱固定面 2 3 a 2 の固定は、例えば接着剤を用いた接着とすることができる。固定面 2 3 a 1 は湿式のシーリング材 2 2 a と接着剤無しに接着される。つまり、固定面 2 3 a 1 は、シーリング材 2 2 a の粘性により、シーリング材 2 2 a と接着されてよい。介在板部 2 3 a の弱固定面 2 3 a 2 は、外張り断熱材 2 1 e に固定されている構成に限られない。介在板部 2 3 a の弱固定面 2 2 a 2 は、当該領域においては、第 1 の建築部材 1 1 としての外張り断熱材 2 1 e に固定されなくてよい。

40

## 【 0 0 4 8 】

固定面 2 2 a 1 又は弱固定面 2 2 a 2 は、介在板部 2 3 a 及びシーリング材 2 2 a の奥行方向（図 3 の紙面に直交する方向）に沿って延びている。換言すれば、固定面 2 3 a 1 又は弱固定面 2 3 a 2 は、開口部 1 0 1 a の内端面に沿って延在している。

## 【 0 0 4 9 】

延設板部 2 3 b は、固定部 2 3 c で、第 1 の建築部材 1 1 としての外張り断熱材 2 1 e に固定されている。当該固定は、例えば接着剤を用いた接着とすることができる。当該固定は、雨水などの液体が板材 2 3 と第 1 の建築部材 1 1 としての外張り断熱材 2 1 e との間に侵入することを妨げてよい。

## 【 0 0 5 0 】

50

図 4 は、本発明に係る接合構造の第 3 の実施形態としての接合構造 3 0 を示す図である。より具体的に、図 4 は、接合構造 3 0 を含む建物 1 0 0 の外壁 1 0 2 の水平断面図である。なお、図 4 に示す外壁 1 0 2 は、図 3 に示す外壁 1 0 1 と同一の外壁であってもよい。

【 0 0 5 1 】

詳細は後述するが、本実施形態の第 1 の建築部材 1 1 は外張り断熱材 3 1 e であり、第 2 の建築部材 1 2 はシーリング材 3 2 a である。

【 0 0 5 2 】

外壁 1 0 2 は、建物 1 0 0 の屋内空間と屋外空間とを区画する壁である。本実施形態の外壁 1 0 2 は、下地材 3 1 b と、充填断熱材 3 1 c と、防水シート 3 1 d と、第 1 の建築部材 1 1 としての外張り断熱材 3 1 e と、を備える。

10

【 0 0 5 3 】

充填断熱材 3 1 c は、下地材 3 1 b の屋内側に充填されている。充填断熱材 3 1 c は、例えば、ロックウール、グラスウール等の繊維系の断熱材であってよい。

【 0 0 5 4 】

また、図 4 に示すように、防水シート 3 1 d が、下地材 3 1 b の屋外側に積層されていてもよい。

【 0 0 5 5 】

外張り断熱材 3 1 e は、防水シート 3 1 d の屋外側に配置され、ネジ等の締結部材により、間柱に締結されてよい。外張り断熱材 3 1 e は、フェノールフォーム等の発泡樹脂系のパネル状の断熱材である。外張り断熱材 3 1 e の屋外側には、例えば仕上塗材などにより、外壁 1 0 2 の外表層が形成されてよい。外張り断熱材 3 1 e の幅方向（図 4 では上下方向）の端部は、板材 3 3 に覆われている。この詳細は後述する。

20

【 0 0 5 6 】

図 4 に示すように、外壁 1 0 2 には開口部 1 0 2 a が形成されている。開口部 1 0 2 a は充填断熱材 3 1 c を貫通してよい。開口部 1 0 2 a をエアコンスリーブ、換気口等が通ってよい。図 4 に示す開口部 1 0 2 a は、一例として設備開口部を示しているが、窓、出入口、空調ダクト等であってよい。

【 0 0 5 7 】

開口部 1 0 2 a の（図 4 の紙面に直交する）断面は例えば円形状である。開口部 1 0 2 a の断面は矩形状等の他の形状であってよい。

30

【 0 0 5 8 】

外壁 1 0 2 の開口部 1 0 2 a には、設備配管 3 5 が配置されている。設備配管 3 5 は外張り断熱材 3 1 e から突出してよい。設備配管 3 5 は円筒状であってよい。設備配管 3 5 は金属又は樹脂で構成されてよい。

【 0 0 5 9 】

板材 3 3 と設備配管 3 5 との間には、例えば円環状のバックアップ材 3 2 b が挟み込まれている。バックアップ材 3 2 b の屋外側には、シーリング材 3 2 a が充填されている。上述したように、第 2 の建築部材 1 2 の構成は特に限定されるものではなく、本実施形態では、シーリング材 3 2 a が第 2 の建築部材 1 2 を構成する。

40

【 0 0 6 0 】

設備配管 3 5 の外周面に、気密材 3 8 が取付けられてよい。気密材 3 8 は設備配管 3 5 と防水シート 3 1 d との間を密封してもよい。気密材 3 8 はゴムで構成されてよい。

【 0 0 6 1 】

上述したように、建物 1 0 0 の外壁 1 0 2 は、第 1 の建築部材 1 1 としての外張り断熱材 3 1 e を備える。また、建物 1 0 0 の外壁 1 0 2 は、第 2 の建築部材 1 2 としてのシーリング材 3 2 a を備える。更に、建物 1 0 0 の外壁 1 0 2 は、外張り断熱材 3 1 e とシーリング材 3 2 a との間に介在する板材 3 3 を備える。

【 0 0 6 2 】

板材 3 3 は、外張り断熱材 3 1 e とシーリング材 3 2 a とを接合する。より具体的に、

50

板材 3 3 は、外張り断熱材 3 1 e とシーリング材 3 2 a との間に介在する介在板部 3 3 a と、介在板部 3 3 a から延設されている延設板部 3 3 b と、を備える。板材 3 3 は、例えばポリ塩化ビニルなどの樹脂製であってよい。

【 0 0 6 3 】

介在板部 3 3 a は、第 1 の建築部材 1 1 としての外張り断熱材 3 1 e の端面に沿って延在している。介在板部 3 3 a は、バックアップ材 3 2 b を越えて延在してよい。介在板部 3 3 a は平面視で長形状であってよい。

【 0 0 6 4 】

延設板部 3 3 b は、図 4 に示す断面視で、介在板部 3 3 a に対して垂直であり、第 1 の建築部材 1 1 としての外張り断熱材 3 1 e の外面に沿って延在してよい。言い換えれば、  
板材 3 3 は、第 1 の建築部材 1 1 としての外張り断熱材 3 1 e の端面と外面との間の角を  
含む端部を覆う。これにより、当該端部が、接触等によって変形、破損することを抑制で  
きる。延設板部 3 3 b は平面視で長形状であってよい。

10

【 0 0 6 5 】

図 5 に示すように、複数の板材 3 3 が開口部 1 0 2 a の周りに配置されてよい。板材 3 3 の延設板部 3 3 b と、板材 3 3 に隣接する板材 3 3 2 の延設板部 3 3 2 b との間に、放射状に広がる隙間 3 3 s が形成されてよい。板材 3 3 の介在板部 3 3 a と、板材 3 3 に隣接する板材 3 3 2 の介在板部との間に隙間は存在しなくてよい。

【 0 0 6 6 】

例えば開口部 1 0 2 a の断面が矩形である場合、矩形のそれぞれの辺に縁に 1 つずつ  
板材 3 3 が配置されてもよい。

20

【 0 0 6 7 】

図 5 を参照して、板材 3 3 の介在板部 3 3 a 及び延設板部 3 3 b の少なくとも一方（本実施形態では両方）には、貫通孔 3 3 h が形成されてよい。貫通孔 3 3 h は円形状であってよい。貫通孔 3 3 h は水玉模様状に複数配置されてよい。特に、延設板部 3 3 b に貫通孔 3 3 h が形成されることによって、延設板部 3 3 b の外張り断熱材 3 1 e への接着剤による固定（後述する。）が強固となる。

【 0 0 6 8 】

図 4 を参照して、介在板部 3 3 a は、第 2 の建築部材 1 2 としてのシーリング材 3 2 a に対向する面の例えば全体である固定面 3 3 a 1 において、シーリング材 3 2 a に固定される。  
30

【 0 0 6 9 】

介在板部 3 3 a の、第 1 の建築部材 1 1 としての外張り断熱材 3 1 e と対向する面のうち、固定面 3 3 a 1 の反対側の領域は、固定面 3 3 a 1 の固定強度より小さい固定強度で、第 1 の建築部材 1 1 としての外張り断熱材 3 1 e に固定される弱固定面 3 3 a 2 を含む。

【 0 0 7 0 】

介在板部 3 3 a のシーリング材 3 2 a 及び外張り断熱材 3 1 e に対する固定方法の一例は以下のとおりである。硬化前のシーリング材 3 2 a が板材 3 3 の固定面 3 3 a 1 上に流される。シーリング材 3 2 a は板材 3 3 の貫通孔 3 3 h を通過して固定面 3 3 a 1 とは反対側の弱固定面 3 3 a 2 上に流れる。弱固定面 3 3 a 2 のシーリング材 3 2 a に対する接着性が、固定面 3 3 a 1 のシーリング材 3 2 a に対する接着性よりも小さいことで、弱固定面 3 3 a 2 の固定強度が固定面 3 3 a 1 よりも小さくなり得る。  
40

【 0 0 7 1 】

介在板部 3 3 a の弱固定面 3 3 a 2 は、外張り断熱材 3 1 e に固定されている構成に限られない。言い換えれば、介在板部 3 3 a の弱固定面 3 3 a 2 は、当該領域において、第 1 の建築部材 1 1 としての外張り断熱材 3 1 e に固定されなくてよい。

【 0 0 7 2 】

固定面 3 3 a 1 又は弱固定面 3 3 a 2 は、介在板部 3 3 a 及びシーリング材 3 2 a の奥行方向（図 4 の紙面に直交する方向）に沿って延びている。換言すれば、固定面 3 3 a 1  
50

又は弱固定面 3 3 a 2 は、開口部 1 0 2 a の内周面に沿って延在している。

【 0 0 7 3 】

延設板部 3 3 b は、固定部 3 3 c で、第 1 の建築部材 1 1 としての外張り断熱材 3 1 e に固定されている。当該固定は、例えば接着剤を用いた接着とすることができる。当該固定は、雨水などの液体が板材 3 3 と第 1 の建築部材 1 1 としての外張り断熱材 3 1 e との間に侵入することを妨げてよい。

【 0 0 7 4 】

第 1 の建築部材 1 1 と第 2 の建築部材 1 2 とに相対的な変位が生じるときの接合構造 3 0 の挙動は、図 1 から 3 に示す接合構造 1 0 又は 2 0 と同様である。相対的な変位は、地震、強風等によって生じ得る。また相対的な変位は、シーリング材 3 2 a 又はバックアップ材 3 2 b が経年等により収縮することによっても生じ得る。

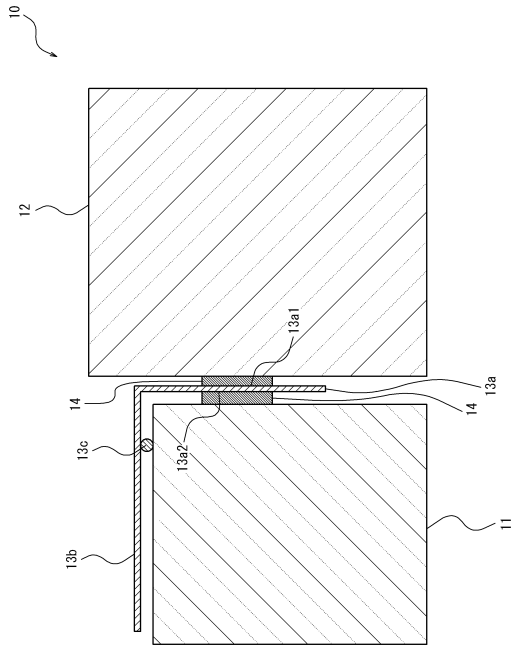
【 符号の説明 】

【 0 0 7 5 】

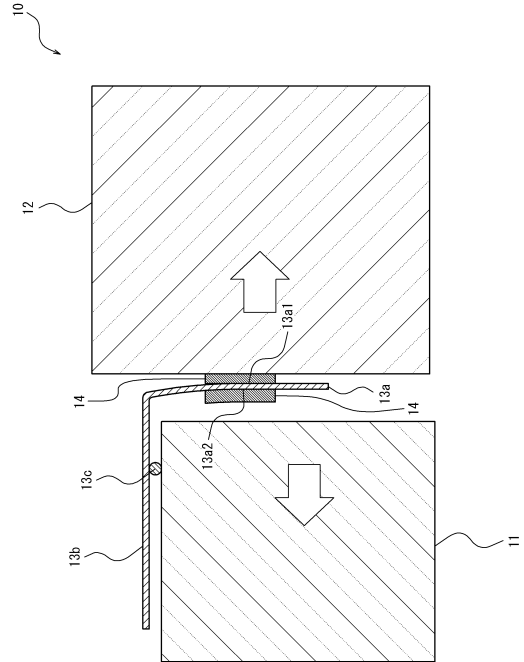
- 1 : サッシ枠
- 2 : パネル材
- 5 : ガラス板
- 6 : 框部
- 1 0 , 2 0 , 3 0 : 接合構造
- 1 0 0 : 建物
- 1 0 1 : 外壁
- 1 0 1 a : 開口部
- 1 1 : 第 1 の建築部材
- 1 2 : 第 2 の建築部材
- 1 3 : 板材
- 1 3 a : 介在板部
- 1 3 a 1 , 1 3 a 2 : 固定面
- 1 3 b : 延設板部
- 1 3 c : 固定部
- 1 4 : 接着剤
- 2 1 a : 間柱
- 2 1 b , 3 1 b : 下地材
- 2 1 c , 3 1 c : 充填断熱材
- 2 1 d , 3 1 b : 防水シート
- 2 1 e , 3 1 e : 外張り断熱材 ( 第 1 の建築部材の一例 )
- 2 2 a , 3 2 a : シーリング材 ( 第 2 の建築部材の一例 )
- 2 2 b , 3 2 b : バックアップ材
- 2 3 , 3 3 , 3 3 2 : 板材
- 2 3 a , 3 3 a : 介在板部
- 2 3 a 1 , 2 3 a 2 , 3 3 a 1 , 3 3 a 2 : 固定面
- 2 3 b , 3 3 b : 延設板部
- 2 3 c , 3 3 c : 固定部
- 2 4 : ネジ
- 2 6 : 外表層
- 2 7 : ネジ
- 3 3 h : 貫通孔
- 3 3 s : 隙間
- 3 5 : 設備配管
- 3 8 : 気密剤

【 図面 】

【 図 1 】



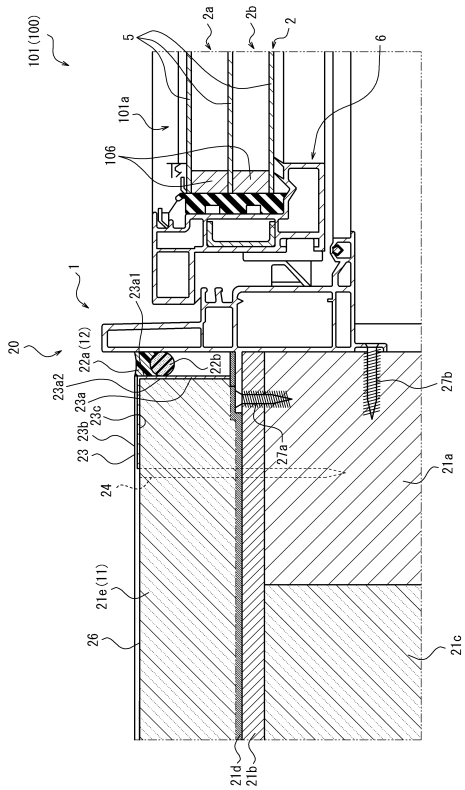
【 図 2 】



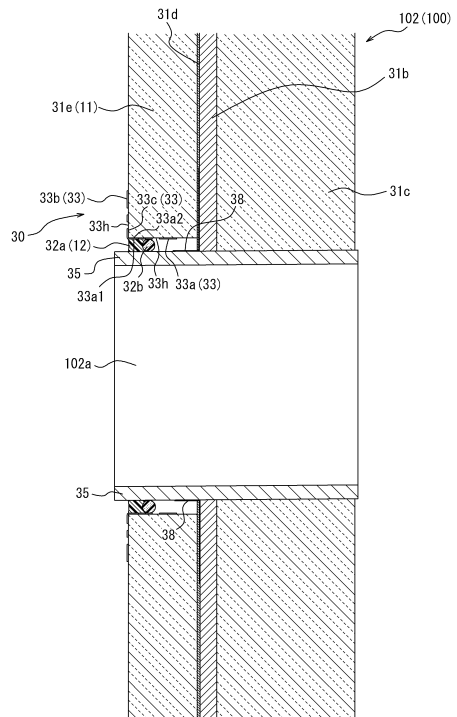
10

20

【 図 3 】



【 図 4 】

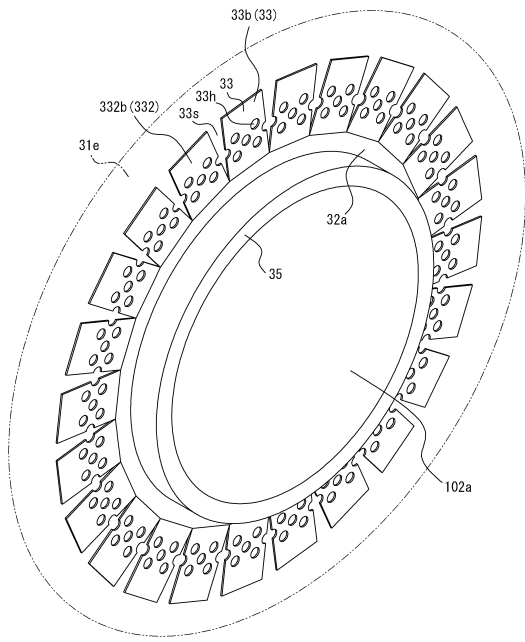


30

40

50

【 図 5 】



10

20

30

40

50

---

フロントページの続き

(72)発明者 北川 大輔  
東京都千代田区有楽町一丁目1番2号 旭化成建材株式会社内  
(72)発明者 渡辺 貴樹  
東京都千代田区有楽町一丁目1番2号 旭化成建材株式会社内  
Fターム(参考) 2E001 DA01 FA03 FA31 HD13 PA01